

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-185605

(43)Date of publication of application : 15.07.1997

(51)Int.Cl.

G06F 17/21

B41J 21/00

H04N 1/00

(21)Application number : 07-342792

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 28.12.1995

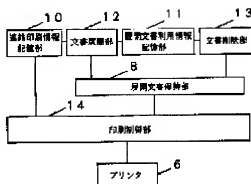
(72)Inventor : KUBO YOJI

## (54) DOCUMENT PRINTER

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a document printer with which plural pieces of document data can be smoothly printed at high speed while being linked.

SOLUTION: A document extending part 12 investigates a printing designated document in a linked printing information storage part 10 and information stored in an extended document utilization information storage part 11 and extends that document in an extended document holding part 8. When the capacitance is lacked, a document erasing part 13 investigates information stored in the extended document utilization information storage part 11, retrieves the oldest unutilized extended document, erases that document and constitutes the extended document utilization information again later. A printing control part 14 outputs the document data to be printed to a printer 6.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-185605

(43) 公開日 平成9年(1997)7月15日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/21			G 0 6 F 15/20	5 6 6 P
B 4 1 J 21/00			B 4 1 J 21/00	Z
H 0 4 N 1/00	1 0 8		H 0 4 N 1/00	1 0 8 K
			G 0 6 F 15/20	5 6 6 B

審査請求 未請求 請求項の数 1 O.L. (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-342792

(22) 出願日 平成7年(1995)12月28日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 久保 洋二

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

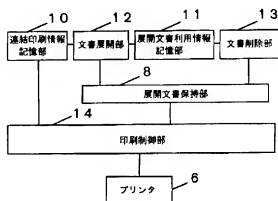
(74) 代理人 弁護士 滝本 智之 (外1名)

(54) 【発明の名称】 文書印刷装置

(57) 【要約】

【課題】 複数の文書データを連結して円滑かつ高速に印刷できる文書印刷装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 文書展開部12は、連結印刷情報記憶部10の印刷指定文書と展開文書利用情報記憶部11に記憶されている情報を調べ、展開文書保持部8に展開する。文書削除部13は、容量不足の場合、展開文書利用情報記憶部11に記憶されている情報を調べ、利用されていないもつとも古い展開文書を検索し、その文書を削除後、展開文書利用情報を再構成する。印刷制御部14は印刷する文書データをプリンタ6へ出力させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】文書データ及びこの文書データを出力するための書式情報を有する文書ファイルを記憶する第1の記憶手段と、この第1の記憶手段に記憶された文書データを複数組み合わせるための連結印刷情報を記憶する第2の記憶手段と、文書データを出力する出力手段と、前記第2の記憶手段に記憶された連結印刷情報と前記第1の記憶手段に記憶された書式情報とを比較し、その結果に基づいて前記第1の記憶手段に記憶された文書データを処理して、前記出力手段に出力させる制御手段とを備えたことを特徴とする文書印刷装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の文書データを連結して円滑に印刷するための文書印刷装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来よりワードプロセッサやDTP等の文書印刷装置には、文書印刷時に複数の文書データを連結して、あたかも1つの文書データのように連続して印刷することができる機能が設けられている。またこのときに、文書データの1部であるノンプル（頁番号）や柱（ヘッダ・フッタ）等の文書書式を、連結対象となる複数の文書データに対して統一して印刷することができる機能も設けられている。これにより、章単位等で小さく分割して作成した文書データや、複数の人が手分けして別々に作成した文書データを容易に連結して印刷できる。また、既存の文書データを連結することにより、文書データ資源の有効な再利用も行うことができる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の文書印刷装置では、連結対象となる複数の文書データを1度にとまめて補助記憶装置内に展開し処理するため、連結対象文書が多くなればなるほど展開に多大な時間と大量の記憶領域を必要とする問題を有していた。

【0004】特に、一部データを訂正しその訂正部分の頁のみを出力指定しても、連結されている文書全てを展開するため、関係ない文書まで展開され1頁出力するのにも多大な時間がかかり、訂正出力を時間がかかるものとし、また印刷時には補助記憶装置に大量の空き容量を確保しておく必要があり、確保できない場合は印刷できないという状態となり、文書データの連結機能の活用を無意味なものとする要因になっていた。

【0005】そこで本発明は、上記した問題点に鑑み、複数の文書データを補助記憶装置の空き容量に関係なく円滑に高速に印刷できる文書印刷装置を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の文書印刷装置は、文書データ及びこの文書データを出力するための書

式情報を有する文書ファイルを記憶する第1の記憶手段と、この第1の記憶手段に記憶された文書データを複数組み合わせるための連結印刷情報を記憶する第2の記憶手段と、文書データを出力する出力手段と、前記第2の記憶手段に記憶された連結印刷情報と前記第1の記憶手段に記憶された書式情報とを比較し、その結果に基づいて前記第1の記憶手段に記憶された文書データを処理して、前記出力手段に出力させる制御手段とを備えた。

## 【0007】

【発明の実施の形態】本発明の構成によれば、印刷の高速化と補助記憶装置の空き容量に依存しない印刷を可能とするという作用を有する。

【0008】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施の形態における文書印刷装置のハード構成図、図2は同文書印刷装置の機能ブロック図、図3は同文書ファイル記憶部の説明図、図4は同連結印刷情報記憶部の説明図、図5は同展開文書利用情報記憶部の説明図、図6は同制御手順を示すフローチャートである。図1において、1はCPU、2はランダムアクセスメモリ（以下、単にRAMという）、3はキーボード、4はビットマップメモリ、5はCRT、6はプリンタ、7はハードディスク等の補助記憶装置、8は連結された文書を展開後、展開文書を保持しておく展開文書保持部、9は複数の文書ファイルを記憶する文書ファイル記憶部、10は文書ファイル記憶部9中に記憶された文書ファイルを連結印刷するための連結印刷情報を記憶する連結印刷情報記憶部、11は展開文書保持部にある文書の利用情報を保持した展開文書利用情報記憶部である。

【0009】展開文書保持部8は、文書単位のディレクトリとそのディレクトリ内に文書を構成する文字データ、図形データ、表データ、画像データ等のデータファイルから構成されている。文書ファイル記憶部9に記憶される文書ファイルは、図3に示すように、各文書ファイルごとに、ユーザによって付与される文書名、文書の印刷のための書式情報、及び文字データ、表データ、図形データ、画像データ等からなる文書データから構成されている。ここで書式情報は、用紙サイズ（縦長さ、横長さ）、文字サイズ、文字送りサイズ、行送りサイズ、書体名、組方向（縦書きか、横書きか）、ヘッダフッタ情報、頁番号情報等から構成されている。

【0010】連結印刷情報記憶部10に記憶されている連結印刷情報は、図4に示すように、複数の文書を統一した書式で印刷するための統一書式情報と、対象文書情報から構成されている。統一書式情報は、用紙サイズ（縦長さ、横長さ）、組方向（縦書きか、横書きか）、ヘッダフッタ情報、頁番号情報から構成されている。又、対象文書情報は、連結して印刷すべき文書ファイルの文書名と、その文書中の頁番号が印刷順に設定されて

いる。

【0011】展開文書利用情報記憶部11には、図5に示すように、展開文書保持部8に保持されている文書毎のディレクトリに対応した利用情報テーブルから構成されている。このテーブルは、展開文書名と印刷文書がきりかわる毎にインクリメントされたアクセスカウンタが書き込まれたものである。

【0012】図2において、12は連結印刷情報記憶部10内の対象文書情報と展開文書利用情報記憶部11内のテーブル情報から印刷文書が展開済みかどうか判断し、展開済みでなければ文書を展開する文書展開部、13は文書展開時、容量不足であれば展開文書利用情報記憶部11内のテーブル情報から削除する文書を決定し削除する文書削除部、14は印刷データ(ビットマップ)を作成し、プリンタ6へ出力する印刷制御部である。

【0013】文書展開部12及び文書削除部13はCPU1内に移植された図6のフローチャートに従った制御プログラム等のソフトのプログラムによって処理実行される。

【0014】以上のように構成された本実施の形態の文書印刷装置について、以下、その動作を説明する。先ず、キーボード3より、連結印刷情報記憶部10内の連結印刷情報が設定される。設定される項目は、文書ファイル記憶部9に既に存在する文書ファイルの文書名、文書ファイルの連結順序、及び連結後の文書全体としての統一書式情報である。次に、設定された連結印刷情報に基づき、文書展開部12により文書が展開され、容量不足が発生すれば文書削除部13により文書が削除され、そうでなければ印刷制御部14がビットマップメモリ4上に出力イメージデータを展開し、プリンタ6に出力する。

【0015】この出力の過程を図示したものが図6のフローチャートであり、以下に図に示した流れに沿って説明する。ステップS1においてアクセスカウンタを初期化する。アクセスカウンタには1を設定する。

【0016】ステップS2において印刷対象文書名を取得し、ステップS3において印刷対象頁の文書がハードディスクに展開済みかどうか調べる。具体的には、展開文書利用情報内をすべて調べ、自分と同じ文書名があるかどうか調べる。自分と同じ文書名がなければステップS4で文書に対応したディレクトリを作成し、そのディレクトリ内に文書を展開する。自分と同じ文書名があれば文書が展開済みと判断しステップS10へと進む。文書展開後、展開が正常に行われたかそれとも容量不足で異常終了したかをステップS5で判断し、正常終了ならステップ9へ移行し、異常終了ならステップ6で削除すべきファイルを検索する。削除ファイルの検索は、利用情報テーブル内の利用カウンタが最小のファイルを検索しそのファイルディレクトリをステップS7で削除する。削除後は、ステップS8にて展開文書利用情報を再

構成しステップS4へと戻る。

【0017】ステップS9では、展開された文書ファイルに対応する利用情報テーブルを作成する。次に、ステップS10でアクセス利用カウンタを1インクリメントし、ステップS11で対象文書の展開文書利用情報の利用カウンタに書き込む。次にステップS12において、ビットマップメモリ4内の印刷領域に、文書ファイルの書式情報に従って、文書のイメージデータを書き込み、ステップS13でヘッダフッタ及び頁番号の展開を行い、ステップS14で印刷する。次にステップS15で次頁の有無を判定し、なければ終了、あればステップS2に戻る。

【0018】以上のように本実施の形態では、連結対象文書の印刷対象頁の文書ファイルを必要に応じて展開し、展開された文書を管理することで容量不足が発生した場合でもスムーズな対応を可能とし、連結文書内の任意頁の出力の高速化及び多文書連結時の印刷を可能とする。

#### 【0019】

【発明の効果】本発明の文書印刷装置によれば、連結対象となる個々の文書データを印刷対象頁の文書ファイルを必要に応じて展開し、展開された文書を管理することで容量不足時の対応を可能とし、連結文書内の任意頁の出力の高速化及び多文書が連結された連結印刷対象文書を大量の容量を必要とせずに印刷することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態における文書印刷装置のハード構成図

【図2】本発明の一実施の形態における文書印刷装置の機能ブロック図

【図3】本発明の一実施の形態における文書ファイル記憶部の説明図

【図4】本発明の一実施の形態における連結印刷情報記憶部の説明図

【図5】本発明の一実施の形態における展開文書利用情報記憶部の説明図

【図6】本発明の一実施の形態における制御手順を示すフローチャート

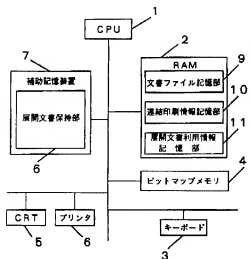
#### 【符号の説明】

- 1 CPU
- 2 ランダムアクセスメモリ
- 3 キーボード
- 4 ビットマップメモリ
- 5 CRT
- 6 プリンタ
- 7 補助記憶装置
- 8 展開文書保持部
- 9 文書ファイル記憶部
- 10 連結印刷情報記憶部
- 11 展開文書利用情報記憶部

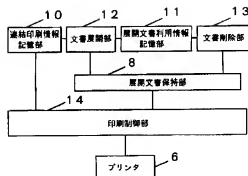
- 12 文書展開部  
13 文書削除部

- 14 印刷制御部

【図1】



【図2】



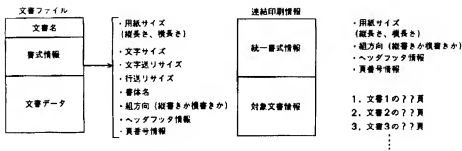
【図3】

展開文書利用情報

展開文書名
利用カウンタ
次のテーブルへのポインタ

【図3】

【図4】



【図6】

